



حلحلة

نساء

الرياضيات من غير تعقيد

www.khawagah.blogspot.com



الرياضيات



السادس الابتدائي
الفصل الدراسي الأول



أ.محمود عزمي
المنيا- ملوي

الوحدة الأولى : النسبة

تعريف النسبة

هي المقارنة بين كميتين أو عددين من نفس النوع .

قانون النسبة بين
عددين

العدد الاول

العدد الثاني

• النسبة بين عددين =

• النسبة لها حدان [النسبة]
ب

، م يسمى الحد الاول او البسط او المقدم

، ب يسمى الحد الثاني او المقام او التالي .

• تكتب النسبة باحدى الصورتين :

أو $\frac{م}{ب}$ ، وتقرأ : م على ب .
أو م : ب ، وتقرأ : م الى ب .

خواص النسبة

١- يجب وضع النسبة في أبسط صورة . (الاختصار)

٢- حدا النسبة يجب أن يكونا أعداد صحيحة .

٣- حدا النسبة يجب أن يكون لهما نفس الوحدات .

٤- النسبة ليس لها تمييز .

www.khawagah.blogspot.com



مدونة **خواجہ**
ترحب بكم
وتتمنى لكم أحلى الأوقات
كل عام وأنتم بخير



يالاً نشوف الأفكار يا شطار

الفكرة الاولى : ايجاد النسبة بين عددين صحيحين :-

مثال ١ : اوجد فى ابسط صورة كلا من :-

(١) $9 : ٢١$ بالقسمه $\div ٣$.

$٣ : ٧$

ابسط صورة لان حدا النسبة عددان اوليان .

(٢) $١١٠ : ٨٨$ $\div ١١$

$١٠ : ٨$ $\div ٢$

$٥ : ٤$

ابسط صورة لان احد الحدان اولى وهو ٥ لكن ٤ لا تقبل القسمة على ٥

(٣) $١٢٥ : ٢٥$ $\div ٥$

$٢٥ : ٥$ $\div ٥$

$٥ : ١$

ابسط صورة لان الحد الاول للنسبة هو الواحد الصحيح .

تدريب : اوجد فى ابسط صورة كلا من :

(١) $١٦ : ٦٤ =$

(٢) $١٥ : ١٠٥ =$

(٣) $١٦ : ١٢٨ =$

(٤) $١٤ : ١٢٨ =$

(٥) $١٨٥ : ٣٧٠ =$

(٦) $٥٠٠ : ٣٠٠ =$



الفكرة الثانية : إيجاد النسبة بين عددين عشريين أو كسريين عاديين :

اكتب على شكل نسبة ثم اختصر لأبسط صورة $٠,٦٤ : ٠,١٢$

الحل

أكبر علامة هنا بعد رقمين !!
عشان كده هنضرب $١٠٠ \times$

$$\begin{array}{lcl} ٠,٦٤ & : & ٠,١٢ \\ \times ١٠٠ & : & \times ١٠٠ \\ \hline ٦٤ & : & ١٢ \end{array}$$

العلامة ما بتحبش الأصفار
هنطير العلامة قصاص صفر

اكتب على شكل نسبة ثم اختصر لأبسط صورة $١١ : ٣,٣$

الحل

عشان فيه علامة هنضرب $١٠ \times$

$$\begin{array}{lcl} ١١ & : & ٣,٣ \\ \times ١٠ & : & \times ١٠ \\ \hline ١١٠ & : & ٣٣ \end{array}$$

متنساش إن العلامة مبتحبش الأصفار
هنطير علامة قصاص صفر



اكتب على شكل نسبة ثم اختصر لأبسط صورة $\frac{7}{4} : \frac{7}{3}$

الحل

هنعمل مقص

$$\frac{7}{4} \div \frac{7}{3}$$

$$\begin{array}{lcl} 7 \div 7 & : & 7 \div 7 \\ \hline ١٨ & : & ٢٨ \\ ٩ & : & ١٤ \end{array}$$

اكتب على شكل نسبة ثم اختصر لأبسط صورة $٢ \frac{2}{3} : \frac{8}{9}$

هنرفع الكسرو نعمل مقص

$$٢ \frac{2}{3} : \frac{8}{9}$$

عايز تعرف إزاي ترفع الكسر

إضرب وإجمع + على نفس المقام

$$\frac{22}{9} = ٢ \frac{4}{9}, \quad \frac{8}{9} = ٢ \frac{2}{9}$$

$$\frac{22}{9} \div \frac{8}{9}$$

$$\begin{array}{lcl} 8 \div 8 & : & 8 \div 8 \\ \hline ٧٢ & : & ٢٤ \\ ٣ \div ٣ & : & ٣ \div ٣ \\ \hline ٣ & : & ١ \end{array}$$



تدريب : اوجد فى ابسط صورة كلا من :-

$$..... = ٦,٣ : ١٨ (١)$$

$$..... = \frac{٥}{٤} : \frac{٣}{٨} (٢)$$

$$..... = ٢,٢ : ١ \frac{٣}{٥} (٣)$$

$$..... = ١٨,٩ : ٢,٧ (٤)$$

$$..... = ٢ \frac{٢}{٣} : \frac{٨}{٩} (٥)$$

$$..... = ١٤,٥ : ٥ \frac{٩}{٤} (٦)$$

الفكرة الثالثة : التحويل لجعل حدى النسبة لهم نفس الوحدات .

جنية = ١٠٠ قرشاً ، طن = ١٠٠٠ كجم ، كجم = ١٠٠٠ جم .

فدان = ٢٤ قيراطاً ، القيراط = ٢٤ سهماً .

كم = ١٠٠٠ م ، م = ١٠٠ سم ، سم = ١٠ مم ،

م = ١٠ ديسم ، ديسم = ١٠ سم .

السنة = ١٢ شهر ، شهر = ٣٠ يوم ، الاسبوع = ٧ ايام ،

اليوم = ٢٤ ساعة ، الساعة = ٦٠ دقيقة ، الدقيقة = ٦٠ ثانية .



أوجد النسبة في أبسط صورة :

$\frac{1}{4}$ كجم : ٧٠٠ جم	$2\frac{1}{4}$ متر : ١٥٠ سم
من حق الكبير يتحول ٥٠٠ جم : ٧٠٠ جم \div ١٠٠ ٥ : ٧	من حق الكبير يتحول ٢٢٥ سم : ١٥٠ سم \div ٥ ٤٥ : ٣٠ ٩ : ٦ ٣ : ٢
٢٧ شهر : ٣ سنوات	٨٠ دقيقة : ١,٢٥ ساعة
من حق الكبير يتحول ٣ سنوات = ٣٦ = ١٢ \times ٣ شهر ٢٧ شهر : ٣٦ شهر \div ٩ ٣ : ٤	من حق الكبير يتحول ١,٢٥ ساعة = ٦٠ \times ١,٢٥ = ٧٥ دقيقة ٨٠ : ٧٥ \div ٥ ١٦ : ١٥
$3\frac{1}{5}$ كم : ٤٠٠ متر	$1\frac{2}{3}$ ساعة : ١٥٠ دقيقة
من حق الكبير يتحول $3\frac{1}{5}$ كم = ١٠٠٠ \times $\frac{1}{5}$ = ٢٠٠ ٣٢٠٠ = ٣٠٠٠ + ٢٠٠ كم ٣٢٠٠ : ٢٠٠ \div ١٠٠ ٣٢ : ٢٠ \div ٤ ٨ : ٥	من حق الكبير يتحول $1\frac{2}{3}$ ساعة = ٦٠ \times $\frac{2}{3}$ = ٤٠ دقيقة ٤٠ دقيقة + ١ ساعة = ١٠٠ دقيقة ١٠٠ : ٤٠ \div ١٠ ١٠ : ٤٠ \div ١٠ ٢ : ٤٠ \div ٢٠ ٢ : ٤٠ \div ٢٠ ٢ : ٤٠ \div ٢٠

تدريب : اوجد في ابسط صورة النسبة بين كلا من :-

(١) ٠,٧٥ ، قيراطا ، ١٦ سهما .

(٢) ١٢٥ قرشا ، ٥ جنيهات .

(٣) ١٥٠ جرام ، ربع كيلو جرام .

(٤) نصف كيلو متر ، ٢٥٠ متر .



- (ب) نسبة ما يمتلكه ناصر : ياسين = ٢٥ : ١٥ = ٥ : ٣ .



www.khawagah.blogspot.com



(ج) نسبة ما يصرفه العامل الي ما يوفره .

**ترحب بكم
وتتمنى لكم أحلى الأوقات
كل عام وأنتم بخير**

(۱) طولہ

(ج) النسبة بين طول المستطيل ومحيطه .

الحل

محيط المستطيل = (الطول + العرض) \times ٢ = $٢ \times (٤ + ٨) = ٢٤$ سم

عرض المستطيل : طوله

$$\begin{array}{rcl} 8 & \div & 8 \\ 2 & : & 2 \end{array}$$

طول المستطيل : محيطه

$$\begin{array}{l} \lambda \div \\ \gamma \varepsilon : \lambda \\ \gamma : 1 \end{array}$$



حفظ

- ١- النسبة بين طول ضلع المربع ومحيطه = ٤ : ١ .
- ٢ - النسبة بين طولى ضلعين فى المربع = ١ : ١
- ٣- النسبة بين محيط الدائرة وطول قطرها = ٢ ط نق : ٢ نق = ط : ١ .
- ٤- النسبة بين محيط الدائرة ونصف قطرها = ٢ ط : ١ .
- ٥- النسبة بين طول ضلع المثلث المتساوى الاضلاع ومحيطه = ٣ : ١
- ٦- النسبة بين محيطى دائرتين = نصف قطر الاولى : نصف قطر الثانية
او = طول قطر الاولى : طول قطر الثانية

تدريبات متنوعة على النسبة وخواصها

مثال ١

النسبة بين عدد البنين وعدد البنات فى احدى المدارس ٥ : ٣ فإذا كان عدد البنين ٢٥٠ تلميذا أوجد عدد البنات .

$$\begin{array}{ccc} \text{عدد البنين} & : & \text{عدد البنات} \\ ٥ & : & ٣ \\ ٢٥٠ & : & \text{س} \end{array}$$

قاعدة أي مقص
التي متوصل بالرمز يتكتب في المقام

$$\text{س} = \frac{٣ \times ٢٥٠}{٥} = ١٥٠ \text{ تلميذة}$$

مثال ٢: اذا كانت النسبة بين عمر محمد : عمر حسام = ٨ : ٣ ، فاذا كان عمر محمد الان ٤٠ سنة فاوجد عمر حسام .

الحل

$$\frac{٣ \times ٤٠}{٨} = \text{عمر حسام}$$

$$= ١٥ \text{ سنة}$$

عمر محمد : عمر حسام

$$\begin{array}{ccc} ٨ & : & ٣ \\ ٤٠ & : & \text{س} \end{array}$$



مثال ٣: قسم مبلغ من المال بين أحمد ومحمد فإذا كان نصيب أحمد نصيب محمد وكان نصيب أحمد ١٠٠ جنيه. فأوجد نصيب محمد.

الحل

$$\text{أحمد : محمد} = ٣ : ٢$$

أحمد	:	محمد	
٢	:	٣	
١٠٠	:	س	

النسب الحقيقي

$$\text{نصيب أحمد} = \frac{٣ \times ١٠٠}{٢} = ١٥٠ \text{ جنيه}$$

مسائل نستخدم فيها المجموع

مثال ٤: إذا كانت النسبة بين قطعتي سلك ٣ : ٤ وكان مجموع طوليها ٢١٠ متر. احسب طول كل منهما.

الحل

الأولى : الثانية : المجموع

٤	:	٣	:	٧	
س	:	ص	:	٢١٠	

النسب الحقيقي

$$\text{طول الأولى} = \frac{٢١٠ \times ٤}{٧} = ١٢٠ \text{ متر}$$

$$\text{طول الثانية} = \frac{٢١٠ \times ٣}{٧} = ٩٠ \text{ متر}$$

مثال ٥ : عدد البنين والبنات في إحدى المدارس ٨٠٠ تلميذا وتلميذة ، فإذا كانت النسبة بين عدد البنين : عدد البنات = ٣ : ٢ ، فأوجد عدد البنين والبنات .

الحل

عدد البنين : عدد البنات : المجموع

٣ : ٢ : ٥

س : ص : ٨٠٠

$$\text{عدد البنين} = \frac{3 \times 800}{5} = 480 \text{ تلميذ}$$

$$\text{عدد البنات} = \frac{2 \times 800}{5} = 320 \text{ تلميذة}$$

مثال ٦ :

قسم مبلغ ٦٤٠ جنيها بين شخصين بنسبة ٣:٥ ، احسب نصيب كل منهما ؟

الحل

النسب	الأول	:	الثاني	:	المجموع
	٥	:	٣	:	٨
الحقيقي	ص	:	س	:	٦٤٠

$$\text{نصيب الأول} = \frac{640 \times 5}{8} = 400 \text{ جنيه}$$

$$\text{نصيب الثاني} = \frac{640 \times 3}{8} = 240 \text{ جنيه}$$



مسألتين مجموع فيهم فكرة

الأولى:

إذا كانت النسبة بين بعدي مستطيل هي ٢:٣ وكان محيطه ٤٠ سم احسب طوله وعرضه ومساحته.

الحل

فكرة المسألة:

خذ بالك
بعدي المستطيل هما : الطول ، العرض

محيط المستطيل $\div 2 =$ مجموع البعدين

المجموع $= 40 \div 2 = 20$ سم

النسب	الطول	:	العرض	:	المجموع
	٣	:	٢	:	٥
الحقيقي	ص	:	س	:	٢٠

$$\text{الطول} = \frac{3 \times 20}{5} = 12 \text{ سم}$$

$$\text{العرض} = \frac{2 \times 20}{5} = 8 \text{ سم}$$

مساحة المستطيل = الطول \times العرض

$$= 12 \times 8 = 96 \text{ سم}^2$$

الثانية:

إذا كانت النسبة بين قياسي الزاويتين الحادثتين في المثلث القائم الزاوية هي ٤:٥ . احسب قياس كل زاوية.

الحل

فكرة المسألة:

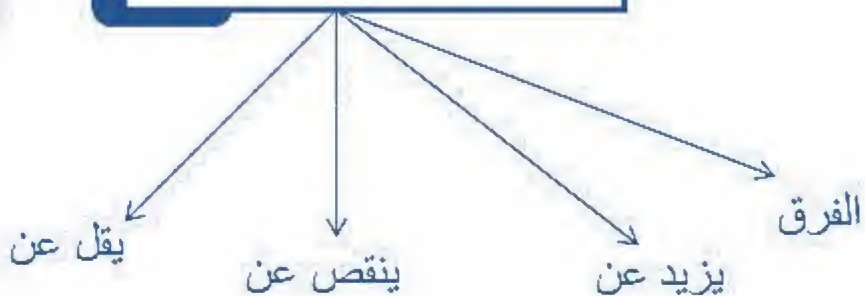
مجموع قياسي الزاويتين الحادثتين في المثلث القائم = ٩٠°

النسب	الزاوية الأولى :	الزاوية الثانية :	المجموع
	٥ :	٤ :	٩
الحقيقي	ص :	س :	٩٠

$$\text{الأولى} = \frac{٩٠ \times ٥}{٩} = ٥٠^\circ$$

$$\text{الثانية} = \frac{٩٠ \times ٤}{٩} = ٤٠^\circ$$

مسائل نستخدم فيها الفرق



مثال ١: إذا كانت النسبة بين مامع احمد ومامع محمد ٥:٣ وكان الفرق بين مامعهما ١٦٠ جنية . احسب نصيب كل منهما.

الحل

أحمد	:	محمد	:	الفرق
٣	:	٥	:	٢
س	:	ص	:	١٦٠
النسب				
الحقيقي				

$$\text{نصيب أحمد} = \frac{١٦٠ \times ٣}{٢} = ٢٤٠ \text{ جنية}$$

$$\text{نصيب محمد} = \frac{١٦٠ \times ٥}{٢} = ٤٠٠ \text{ جنية}$$

مثال ٢: مستطيل النسبة بين طوله وعرضه ٧:٤ فإذا كان طوله يزيد عن عرضه بمقدار ٦ سم . احسب عرضه ومحيطه .

الحل

الطول	:	العرض	:	الفرق
٧	:	٤	:	٣
س	:	ص	:	٦
النسب				
الحقيقي				

$$\text{الطول} = \frac{٦ \times ٧}{٣} = ١٤ \text{ سم}$$

$$\text{العرض} = \frac{٦ \times ٤}{٣} = ٨ \text{ سم}$$

$$\text{محيط المستطيل} = ٢ \times (\text{العرض} + \text{الطول})$$

$$= ٢ \times (٨ + ١٤)$$

$$= ٢ \times ٢٢ = ٤٤ \text{ سم}$$

مثال ٣: اذا كانت النسبة بين وزني أحمد ومنى هي ٨:٥ وكان وزن منى ينقص عن وزن أحمد بمقدار ١٥ كجم . احسب وزن كل منهما .

الحل

أحمد	:	منى	:	الفرق
٨	:	٥	:	٣
النسب				
س	:	ص	:	١٥
الحقيقي				

$$\text{وزن أحمد} = \frac{١٥ \times ٨}{٣} = ٤٠ \text{ كجم}$$

$$\text{وزن منى} = \frac{١٥ \times ٥}{٣} = ٢٥ \text{ كجم}$$

تدريب : ١- مستطيل النسبة بين طولة : عرضة كنسبة ٩ : ٥ فاذا كان محيط المستطيل ٥٦ م ، فاوجد طول وعرض المستطيل ، واحسب مساحته .

٢- قطعتان من السلك النسبة بين طوليهما ٥ : ٩ فاذا كان مجموع طوليهما هو ١٤٠ م ، احسب طول كل قطعة منهما .

٣- عمارتان النسبة بين ارتفاعيهما ٤ : ٧ فاذا كان الفرق بين ارتفاعيهما هو ٩ م اوجد ارتفاع كلا من العمارتين .

٤- قطعة ارض مستطيلة الشكل نسبة طولها الى عرضها ٩ : ٧ فاذا كان الفرق بين الطول والعرض ١٨ م احسب طولها وعرضها ومحيطها.

النسبة بين ثلاثة أعداد

(١) إذا كان مع بسنت ١٨٠ جنيها ومع أيمن ١٤٤ جنيها ومع أسماء ١٠٨ جنيها أوجد النسبة بين ما مع بسنت وإيمن وأسماء .

الحل

ما مع بسنت : ایمان : اسماء

$12 \div 1.8 : 134 : 18.$

$$r : 9 : 12 : 10$$

$$r : \varepsilon : o$$

٢) إذا كان طول احمد ١.٨ م وطول محمود ١.٦ م وطول حازم ١.٢ م اوجد النسبه بين الاطوال الثلاثة .

الحل

طول احمد : محمود : حازم

بالضرب $\times 10$ للتخلص من العلامة العشرية ١.٨ : ١.٦ : ١.٢

١٨ : ١٦ : ١٢ : بالقسمه على ٢

7 : 8 : 9

(٣) أوجد النسبة بين $\frac{1}{4}$ و $\frac{2}{3}$ و $\frac{5}{6}$

الحل

نوح المقاتمات $\frac{5}{6} : \frac{4}{3} : \frac{3}{1}$

نحذف المقامات ٣ : ٤ : ٥

(٤) أوجد النسبة بين ٠,١٥ و ٠,٣ و ٠,٩

الحل

100x 0.9:0.3:0.10

$$10 \div 9 = 3 \div 10$$

7 : 2 : 1



٥) أوجد النسبة بين $\frac{3}{5}$ و $\frac{1}{4}$ و ٠,٧

الحل

نوجد المقامات $\frac{7}{30} : \frac{5}{30} : \frac{6}{30}$

نحذف المقامات ٧ : ٥ : ٦

٦) أوجد النسبة بين ٢,٥ طن و ٢٠٠٠ كجم و ١٥٠٠ كجم

الحل

٢,٥ طن = ٢٠٠٠ كجم = ١٠٠٠ × ٢,٥

النسبة هي : ٢٥٠٠ : ٢٠٠٠ : ١٥٠٠ ÷ ١٠٠
٢٥ : ٢٠ : ١٥ ÷ ٥
٥ : ٤ : ٣

النسب المنفصلة :- [حرف N]

١) اذا كانت النسبة بين وزن الموز الى وزن العنب هي ٢ : ٣ ووزن العنب الى وزن الجوافة هي ٢ : ٤ ، فاولد نسبة وزن الموز : العنب : الجوافة .

الحل

وزن الموز : وزن العنب : وزن الجوافة



٤ : ٦ : ١٢ ÷ ٢
٢ : ٣ : ٦

(٢) إذا كان $أ : ب = ٣ : ٤$ ، $ب : ج = ٢ : ٣$ أوجد النسبة بين $أ : ج$.

الحل

$$\begin{array}{ccc} أ & : & ب \\ & & ٣ \\ & \swarrow & \downarrow \\ & ٣ & : & ٢ \\ & \nwarrow & \downarrow \\ & ٣ & : & ٢ \end{array}$$

$$أ : ب : ج = ٩ : ٦ : ٨$$

$$\boxed{أ : ج = ٩ : ٨}$$

تدريب:

(١) إذا كانت النسبة بين ما مع احمد : ما مع سعيد = $٣ : ٢$ ونسبة ما مع على : ما مع سعيد = $٧ : ٥$ ، فاوجد النسبة بين المبالغ التي مع كل منهم .

(٢) ثلاثة اعداد النسبة بين العدد الاول : العدد الثالث = $٣ : ٢$ والنسبة بين العدد الاول : العدد الثاني = $٣ : ٤$ ، اوجد النسبة بين الاعداد الثلاثة.

(٣) اوجد النسبة بين اطوال كلا من سحر ونهى وعلا ، اذا كان :
طول سحر : طول نهى = $٢ : ٣$ ، طول نهى : طول علا = $٦ : ٥$.

أمثلة بسيطة

(١) إذا كانت النسبة بين قياسات زوايا المثلث هي ٥ : ٦ : ٧ وكان قياس الزاوية الأولى = ٥٠° ، احسب قياس كلا من الزاويتين الأخرتين.

الحل

الأولي	:	الثانية	:	الثالثة
٥	:	٦	:	٧
النسب				
٥٠	:	س	:	ص
الحقيقي				

$$\text{قياس الزاوية الثانية} = \frac{6 \times 50}{5} = 60^\circ$$

$$\text{قياس الزاوية الثالثة} = \frac{7 \times 50}{5} = 70^\circ$$

(٢) إذا كانت النسبة بين أعمار هدي ومنى وعلا هي ٢ : ٤ : ٥ وكان الفرق بين عمري هدي ومنى = ٨ سنوات ، احسب عمر كل من هدي ومنى وعلا.

الحل

خذ بالك معاك الفرق بين هدي ومنى يبقى هنطرح نسب هدي ومنى = ٢ - ٤ = ٢

هـدي	:	منى	:	علا	:	الفرق
٢	:	٤	:	٥	:	٢
النسب						
٤	:	س	:	ص	:	٨
الحقيقي						

$$\text{عمر هـدي} = \frac{2 \times 2}{2} = 2 \text{ سنوات}$$

$$\text{عمر منى} = \frac{4 \times 2}{2} = 4 \text{ سنة}$$

$$\text{عمر علا} = \frac{5 \times 2}{2} = 5 \text{ سنة}$$

الحل

$$2 : 2 : 2 : 0$$

300:

الأول : الثاني : الثالث : المجموع
١ : ٢ : ٤ : ٧
٧٠٠

$$\text{الأول} = \frac{700 \times 1}{7} = 100 \text{ جنيه}$$

$$\text{الثاني} = \frac{٧٠٠ \times ٢}{٧} = ٢٠٠ \text{ جنيه}$$

$$\text{الثالث} = \frac{700 \times 4}{7} = 400 \text{ جنيه}$$

محيط Δ = مجموع اطوال اضلاع.

مجموع قیاسات زوایا $\Delta = 180^\circ$.

(١) قطعة ارض مثلثة الشكل ، النسبة بين اطوال اضلاعها هي ٣ : ٤ : ٥ فإذا كان محيطها = ٣٦ م ، فأوجد اطوال قطعة الارض .

الحل

الأول : الثاني : الثالث : المجموع
النسب ٣ : ٤ : ٥ : ١٢
الحقيقي ع : س : ص : ٣٦

$$\text{الأول} = \frac{36 \times 3}{12} = 9 \text{ م}$$

$$\text{الثاني} = \frac{36 \times 4}{12} = 12 \text{ م}$$

$$\text{الثالث} = \frac{36 \times 5}{12} = 15 \text{ م}$$

(٢) مثلث النسبة بين قياسات زواياه هي ٣ : ٧ : ٨ فأوجد قياس كل زاوية من زواياه

الحل

الأولى : الثانية : الثالثة : المجموع
النسب ٣ : ٧ : ٨ : ١٨
الحقيقي ع : س : ص : ١٨٠

$$\text{الأولى} = \frac{180 \times 3}{18} = 30^\circ$$

$$\text{الثانية} = \frac{180 \times 7}{18} = 70^\circ$$

$$\text{الثالثة} = \frac{180 \times 8}{18} = 80^\circ$$

خد بالك: مجموع قياسات زوايا المثلث = ١٨٠°

www.khawagah.blogspot.com



: 7 : 4

 $2 : 7$
$$2 : 7 : 3$$

الثاني	:	الأول	:	الثالث
النسب	:	٣	:	٢
الحقيقي	:	١٥	:	ص

$$y_0 = \frac{10 \times 6}{3} = \text{الثاني}$$

$$١٠ = \frac{١٥ \times ٢}{٣} = \text{الثالث}$$



* ثلاثة اعداد الاول : الثاني = ٣ : ٢ ، والثاني : الثالث = ٢ : ٥ ، فاذا كان مجموع الاعداد الثلاثة ١٥ ، اوجد الاعداد الثلاثة .

المعدل

المعدل : هو النسبة بين كميتين مختلفتين في النوع وبالتالي في الوحدات.

$$\frac{\text{الاداء}}{\text{الزمن}} = \text{المعدل}$$

لها وحدة قياس : مثلاً : كم/ساعة ، وتقراً : كيلومتر لكل ساعة .

مثال ۱ : احسب معدل كلا من :-

(١) سيارة تقطع مسافة ٢٤٠ كم في ٣ ساعات .

$$\frac{\text{المعدل}}{\text{الزمن}} = \frac{240}{3} = 80 \text{ كم/ساعة}$$

$$\frac{\text{المسافة}}{\text{عدد اللترات}} = \text{معدل استهلاك السيارة للوقود}$$



الحل

عدد الافقة ٦

عدد الساعات ٣
معدل الثاني = $\frac{4}{10} = 2,5$ فدان/ساعة .

الح ل

معدل ٤ وجبات = ٤ × معدل الوجبة الواحدة = $\frac{1}{4} \times ٤$ = ١ كجم/٤ وجبات .

(١) اسرة تصرف مبلغ ٣٥٠ جنيها في ٧ ايام .

(٢) صنبور مياة يصب من الماء ٣٦٠ لترا في الساعة .

(۳) یصرف حسن ۵۰ جنیہا فی ثلاثۃ ایام .



اختبارات عامة على الوحدة الأولى

اختبار (١)

السؤال الاول : اكمل ما يأتى :-

(أ) النسبة بين $\frac{3}{4}$: $\frac{9}{4}$ =

- (ب) اذا كان أ : ب = ٢ : ٣ ، ب : ج = ٦ : ٧ ، فان أ : ج =
 (ج) النسبة بين طول ضلع المربع ومحيطه =
 (د) النسبة بين ٢٥٠ مليلتر : ٠,٥ لتر =

السؤال الثانى: اختر الاجابة الصحيحة :

- (أ) ٣ ديسم ٣ : ٢٧٠٠ سم = :
 (٩ : ١ ، ٩٠ : ١ ، ١٠ : ٩ ، ٩ : ١٠)
 (ب) النية بين ٤,٥ جنية : ١٥٠ قرشا = :
 (٣ : ١٠ ، ١٠ : ٣ ، ١ : ٣ ، ٣ : ١)
 (ج) النسبة بين طول ضلع مثلث متساوى الاضلاع ومحيطه =
 (٣ : ٢ ، ٢ : ٣ ، ١ : ٣ ، ٣ : ١)
 ٢

(د) قسم مبلغ ٧٠ جنيها بين شخصين ، بحيث يكون نصيب الاول — نصيب

الثانى ، فان نصيب الاول = جنيها (٤٠ ، ٥٠ ، ٢٠ ، ٣٠) .

السؤال الثالث :

(أ) موظف راتبة الشهرى ١٠٥٠ جنيها يصرف $\frac{4}{5}$ مرتبة فاوجد المبلغ الذى يوفره

شهريا .

(ب) اذا كانت النسبة بين قياسات زوايا مثلث هى ٣ : ٥ : ٧ فاوجد قياس كل زاوية من زواياه .

السؤال الرابع :

(أ) تنتج ماكينة ٧٠٠ م من النسيج فى ساعتين وتنتج ماكينة اخرى ٨٥٠ م من نفس النسيج فى ساعتين ونصف اى الماكينتين افضل ؟

(ب) قطعة ارض مستطيلة الشكل النسبة بين طولها الى عرضها ٧ : ٤ فاذا كان محيطها ١١٠ م ،

فاوجد :
 اولاً : طولها وعرضها .
 ثانياً : مساحتها .



اختبار (٢)

السؤال الاول : اكمل ما يأتى :-

(أ) النسبة بين $\frac{3}{4} : \frac{1}{2} : \frac{2}{3}$ =

(ب) اذا كانت النسبة بين س : ص = ٣ : ٢ ، ص : ع = ٣ : ١ ، فان س : ع =

(ج) النسبة بين ٣ كجم : ٢٧٠٠ جم =

(د) اذا قطعت سيارة ٢٤٠ كم فى ٣ ساعات فان سرعة السيارة = كم/ساعة.

(هـ) النسبة بين $\frac{1}{4}$ متر مربع : ٣٥٠٠ سم^٢ =

السؤال الثانى : اختر الاجابة الصحيحة :-

(أ) اذا كان أ : ب = ٢ : ٣ ، ب : ج = ٦ : ٥ فان أ : ج =
(٢ : ٥ ، ٣ : ٥ ، ٢ : ٣ ، ٤ : ٥)

(ب) اذا نجح ٤٨ تلميذا من ٦٠ تلميذا ، فان نسبة عدد الراسبين : عدد الناجحين =
(٤ : ١ ، ٥ : ١ ، ٤ : ١ ، ٤ : ١)

(ج) النسبة بين طولى ضلعين فى مربع =
(١ : ٤ ، ٤ : ١ ، ١ : ١ ، ١ : ٤)

(د) النسبة بين ٥٠٠ جرام ، ٢,٥ كجم =
(٢٠٠ : ١ ، ٥ : ١ ، ١ : ٥ ، ١ : ٢٠٠)

السؤال الثالث :

(أ) قطعة ارض مثلثة الشكل النسبة بين اطوالها كنسبة ٥ : ١٢ : ١٣ ، فاذا كان محيط قطعة الارض ٤٢٠ م . فاوجد اطوال اضلاعها .

(ب) اله زراعية تحرث ٨ افدنة فى ٤ ساعات ، فاوجد معدل اداء هذه الالة ، واذا حرثت الة اخرى ٤ قراريط فى ٢٠ دقيقة فای الالتين افضل فى الاداء ؟

السؤال الرابع :

(أ) دائرتان محيط الاولى ٦٢,٨ سم ، ومحيط الثانية ٩٤,٢ سم ، احسب النسبة بين طول نصف قطر الدائرة الاولى : طول نصف قطر الدائرة الثانية .

(ب) قسم مبلغ ٦٤٠ جنيها بين ثلاثة اشخاص بنسبة ٢ : ٣ : ٥



الوحدة الثانية: التناسب

التناسب: هو تساوى نسبتين أو أكثر .

$$\frac{أ}{ب} = \frac{ج}{د}$$

• إذا كانت أ، ب، ج، د، في تناسب فإن

أ : يسمى الأول المتناسب

ب: يسمى الثانى المتناسب

ج: يسمى الثالث المتناسب .

د: يسمى الرابع المتناسب .

خاصية هامة :-

حاصل ضرب الطرفين = حاصل ضرب الوسطين .

$$\frac{أ}{ب} = \frac{ج}{د}$$

حيث أ، د طرفان ، ب، ج وسطان .

أي أن $أ \times د = ب \times ج$.

مثال ١ : اكمل :-

$$\frac{٣}{١٢} = \frac{٦}{٢٤} = \frac{٥}{٢٠} = \frac{١}{٤} = \frac{٤}{١٦}$$

تدريب : اكمل :-

$$\frac{.....}{٤٠} = \frac{.....}{٢٥} = \frac{٨}{.....} = \frac{٢}{.....} = \frac{٦}{١٥}$$



$$\frac{\dots\dots}{30} = \frac{10}{\dots\dots\dots} = \frac{\dots\dots}{18} = \frac{8}{\dots\dots} = \frac{2}{3} \quad (\text{ب})$$

مثال ٢ :- اوجد قيمة س :

$$\frac{10}{\dots\dots\dots} = \frac{2}{6} \quad (\text{أ}) \quad \left(\text{حاصل ضرب الطرفين} = \text{حاصل ضرب الوسطين} \right)$$

$$\text{الحل : س} = \frac{(10 \times 6)}{2} = 30$$

(ب) اذا كانت الاعداد ٤ ، س ، ١٢ ، ١٨ متناسبة فاوجد قيمة س .

الحل

$$\frac{12}{18} = \frac{4}{\text{س}} \quad \therefore \text{س} = \frac{4 \times 18}{12} = 6$$

(ج) اوجد الرابع المتناسب للاعداد ٢ ، ٦ ، ٥ .

الحل

نفرض الرابع المتناسب هو س .

$\therefore 2, 6, 5, \text{س}$

$$\frac{2}{6} = \frac{5}{\text{س}} \quad \therefore \text{س} = \frac{6 \times 5}{2} = 15$$

تدريب :

(١) اوجد العدد س :-

$$\frac{15}{\text{س}^3} = \frac{5}{8} \quad (\text{أ})$$

$$\frac{20}{30} = \frac{\text{س}}{6} \quad (\text{ب})$$



مدرسة ابتدائية ارتفاع مبناها ١٤ متراً وطول ظلها في لحظة ما ٥ متراً فكم يكون ارتفاع شجرة طول ظلها ٣ متر في نفس اللحظة ؟

الى قصاد "س" بيكتب في المقام

ارتفاع المدرسة ١٤ متر
ظل المدرسة ٥ متر

ارتفاع الشجرة س
ظل الشجرة ٣ متر

$$\text{ارتفاع الشجرة} = \frac{3 \times 14}{5} = 8,4 \text{ متر}$$

إذا كان ثمن ٤٠ لتراً من البنزين ٣٦ جنيهاً ، فأوجد :

[أ] ثمن ٢٥ لتراً من نفس النوع

[ب] عدد لترات البنزين التي ثمنها ٤,٥ جنية

ثابتة طول المسألة

٤٠ لتر
٣٦ جنيهاً

ثمن ٤٠ لتراً من البنزين ٣٦ جنية

$$\frac{40 \text{ لتر}}{36 \text{ جنيهاً}} = \frac{25 \text{ لتر}}{س} = س = \frac{25 \times 36}{40} = 22,5 \text{ جنيهاً}$$

$$\frac{40 \text{ لتر}}{36 \text{ جنيهاً}} = \frac{س}{5,4} = س = \frac{5,4 \times 40}{36} = 6 \text{ لتر}$$

تدريب :

(١) سيارة تستهلك ٢٠ لتراً من البنزين كلما قطعت مسافة ٢١٠ كم ، فكم تستهلك من البنزين لقطع مسافة ٦٣٠ كم .

(٢) مدرسة ابتدائية ارتفاع مبناها ١٤ م وطول ظلها ٥ م ، فكم يكون ارتفاع شجرة طول ظلها ٣ م في نفس اللحظة .

(٣) إذا كان ثمن ١٥ لتراً من الصابون ٧,٥ جنيهاً فأوجد :
[أ] ثمن ٤٥ لتراً من الصابون .

[ب] عدد اللترات التي ثمنها ١١,٥ جنية .

(٤) تم عصر ٢ كجم من البرتقال لتقديم ٦ اكواب من العصير فأوجد :

[أ] عدد اكواب العصير اذا تم عصر ٥ كجم .

[ب] عدد الكيلوجرامات اللازمة لانتاج ٢٧ كوباً من العصير .



مقياس الرسم



الفكرة الثانية

الفكرة الاولى

ايجاد مقياس الرسم

مقياس الرسم اما \Leftarrow يدل على التصغير: اذا كان مقياس الرسم > 1

اي الطول في الرسم > الحقيقي.

او ← يدل على التكبير : اذا كان مقياس الرسم < 1

اي الطول في الرسم < الحقيقي.

الطول في الرسم

مقياس الرسم =

الطول الحقيقي

الطول في الرسم

الطول في الحقيقة =

مقياس الرسم .

الطول في الرسم = الطول في الحقيقة \times مقياس الرسم



م. رسم | ط. حقيقة

حساب مقياس الرسم

مثال : إذا كان ارتفاع سور منزل في التصميم ٥ سم ، وارتفاعه في الحقيقة هو ٣ سم ،

اوجد مقياس الرسم .

الجدول

في هذه الحالة : ينبغي أولا : التأكد من الطول في الرسم والطول في الحقيقة لهم نفس

وحدات القياس (ای التحویل).

التحويل : $3\text{م} = 300\text{سم}$.

1

1

7

300

الطول في الرسم

الطول الحقيقي





حساب طر الحقيقى

تم التقاط صورة لأحدى العمارات السكنية حيث كان مقياس الرسم بالصورة هو ١ : ١٠٠٠
فإذا كان ارتفاع العمارة السكنية بالصورة هو ٣ سم ، فما هو ارتفاعها فى الحقيقة ؟

تذكر
المتر = ١٠٠ سم
الكيلومتر = ١٠٠٠٠٠ سم
سم = ١٠ مم

الطول فى الرسم : الطول الحقيقى
١ : ١٠٠٠
٣ : س

$$س = \frac{١٠٠٠ \times ٣}{١} = ٣٠٠٠ \text{ سم} = ٣٠ \text{ متر}$$

إذا كان مقياس رسم خريطة ١ : ٥٠٠,٠٠٠ وكان البعد بين مدينتين على الخريطة هو ٣ سم ، فوجد البعد الحقيقى بينهما بالكيلومتر.

الحـ لـ

رسم : حقيقى
١ : ٥٠٠,٠٠٠
٣ : س

$$س = \frac{(٥٠٠,٠٠٠ \times ٣)}{١} = ١٥٠٠,٠٠٠ \text{ سم} = ١٥ \text{ كم.}$$

إذا كانت المسافة بين مدينتين على الخريطة هو ٣ سم والمسافة بينهما فى الحقيقة هى ٩ كم، وإذا كان البعد بين المدينتين على نفس الخريطة هو ٥ سم احسب البعد الحقيقى بين المدينتين .

الحـ لـ

المطلوب هو البعد الحقيقى فقط لذلك :

رسم : حقيقى
٣ : ٩٠٠,٠٠٠
٥ : س

$$س = \frac{٩٠٠,٠٠٠ \times ٥}{٣} = ١٥٠٠,٠٠٠ \text{ سم} = ١٥ \text{ كم.}$$



حساب ط. الرسم

خريطة

مثال ١: مصور جغرافي مرسوم بمقياس رسم ١ : ٤٠٠٠٠٠ فاذا كانت المسافة الحقيقية بين مدينتين هي ٤٦ سم ، فاوجد المسافة بينهما على المصور .

$$\begin{aligned} \text{رسم : حقيقى} \\ ٤٠٠٠٠ : ١ \\ \text{س : ٤٦} \\ (١٠٠٠٠٠ \times ٤٦ \times ١) \\ \text{س} = \frac{\quad}{٤٠٠٠٠} = ١١,٥ \text{ سم} . \end{aligned}$$

ضربنا $١٠٠٠٠٠ \times$ لتحويل من "كم" الى "سم" .

ملحوظة

تدريب :

(١) رسم احمد صورة لاخية اسامة بمقياس رسم ١ : ٤٠ فاذا كان الطول الحقيقى لاسامة هو ٦٠ سم، اوجد طولة فى الصورة .

(٢) رسمت صورة لمنزل بمقياس رسم ١ : ٣٦٠٠ وكان ارتفاع المنزل الحقيقى ١٢ م اوجد ارتفاع المنزل فى الصورة .

(٣) حشرة طولها الحقيقى ٤ مم ، كبرن صورة لها بمقياس رسم ١ : ٥٠ اوجد طول الحشرة فى الصورة بالسنتيمتر .

(٤) رسمت ثلاث خرائط للوجة القبلى الاولى بمقياس رسم ١ : ٤٠٠٠٠٠ والثانية بمقياس رسم ١ : ٦٠٠٠٠٠ والثالثة بمقياس رسم ١ : ١٠٠٠٠٠ فاذا كان البعد بين المدينتين على الخريطة الاولى يساوى ١٠ سم، فاوجد البعد بين نفس المدينتين على كل من الخريطة الثانية والثالثة



التقسيم التناسبي

التقسيم التناسبي: هو تقسيم شئ ما بنسب معلومة

الافكار

الفكرة الأولى تقسيم شئ ما بنسب معلومة

مثال ١: وزع احد الاباء مبلغ ٦٠٠ جنيها بين ابنيه احمد وعلى وذلك مع بداية العام لشراء الزي المدرسى بنسبة ٥ : ٧ ، فما نصيب كلا منهم .

الحل

احمد : على : المجموع

٥ : ٧ : ١٢

٦٠٠ : $\frac{٦٠٠ \times ٥}{١٢}$

الأول = $\frac{٦٠٠ \times ٥}{١٢} = ٢٥٠$ جنيه

الثاني = $\frac{٦٠٠ \times ٧}{١٢} = ٣٥٠$ جنيه

مثال ٢: تم توزيع شحنة من فاكهة التفاح وزنها ٢٨٠ كجم على ثلاثة تجار فكان نصيب الاول $\frac{٣}{٢}$ نصيب الثانى ، وكان نصيب الثانى $\frac{٥}{٤}$ نصيب الثالث . احسب نصيب كلا منهم من هذه الشحنة .

الحل

اولا : نضع النسب فى ابسط صورة .

الاول : الثانى : الثالث : المجموع

٢ : ٣ :

٤ : ٥ :

٨ : ١٢ : ١٥ : ٣٥

٢٨٠ :

الأول = $\frac{٢٨٠ \times ٨}{٣٥} = ٦٤$ كجم

الثاني = $\frac{٢٨٠ \times ١٢}{٣٥} = ٩٦$ كجم

الثالث = $\frac{٢٨٠ \times ١٥}{٣٥} = ١٢٠$ كجم



مثال ٣ : اشترك ثلاثة اشخاص فى مشروع تجارى راس ماله ٦٠٠٠٠ جنية ، دفع الاول ١٥٠٠٠ جنية ، ودفع الثانى ٢٥٠٠٠ جنية ، ودفع الثالث ٢٠٠٠٠ جنية ، وفى نهاية العام بلغ صافر الربح ٥٥٢٠ جنيها . احسب نصيب كل منهم فى الارباح .
الحل

ملحوظه :- لا بد من وضع النسب فى ابسط صورته أولا

الاول : الثانى : الثالث : المجموع
١٥٠٠٠ : ٢٥٠٠٠ : ٢٠٠٠٠ :
١٥ : ٢٥ : ٢٠ :
٣ : ٥ : ٤ : ١٢ :
٥٥٢٠

هنا التقسيم حسب رؤوس الاموال .
اولا : نضع النسب فى ابسط صورة .
ثانيا : نكمل الحل .

$$\begin{aligned} \text{الأول} &= \frac{٥٥٢٠ \times ٣}{١٢} = ١٣٨٠ \text{ جنية} \\ \text{الثاني} &= \frac{٥٥٢٠ \times ٥}{١٢} = ٢٣٠٠ \text{ جنية} \\ \text{الثالث} &= \frac{٥٥٢٠ \times ٤}{١٢} = ١٨٤٠ \text{ جنية} \end{aligned}$$

توفي رجل وترك ثروة قدرها ٢٤٠٠٠ جنية وزعت على زوجته وولدان و٣ بنات فإذا كان نصيب الولد ضعف نصيب البنت . أوجد نصيب الام ونصيب كل ولد وكل بنت

نصيب الام دائما نقسم ٨ ÷

ما تنساش خطوة الباقي

نحسب نصيب الام أولا حيث انها تأخذ الثمن
نصيب الام = $٢٤٠٠٠ \div ٨ = ٣٠٠٠$ جنية
الباقي = $٢٤٠٠٠ - ٣٠٠٠ = ٢١٠٠٠$ جنية
ثم نقسم الباقي على الاولاد والبنات كالآتى :

الولد : الولد : البنت : البنت : البنت : المجموع
٢ : ٢ : ١ : ١ : ١ : ٧ :
٢١٠٠ :

$$\begin{aligned} \text{الأول} &= \frac{٢١٠٠ \times ٢}{٧} = ٦٠٠ \text{ جنية} \\ \text{الثاني} &= \frac{٢١٠٠ \times ١}{٧} = ٣٠٠ \text{ جنية} \end{aligned}$$



حساب المائة

النسبة المئوية: هي نسبة حدها الثاني ١٠٠

أولا : تحويل النسبة المئوية الى كسر (عادي او عشري) .

مثال :- حول النسبة المئوية الآتية الى كسر (عادي او عشري) :

$$(أ) \quad ٦٠\% = \frac{٦٠}{١٠٠} = \frac{٣}{٥} = ٠,٦$$

$$(ب) \quad ٣٥\% = \frac{٣٥}{١٠٠} = \frac{٧}{٢٠} = ٠,٣٥$$

ثانيا: تحويل الكسر (العادي او عشري) الى نسبة مئوية .

مثال : حول الكسور الآتية الى نسب مئوية :

$$(أ) \quad ٨٠\% = ١٠٠\% \times \frac{٤}{٥}$$

$$(ب) \quad ٥٢\% = ١٠٠\% \times \frac{١٣}{٢٥}$$

$$(ج) \quad ٦\% = ١٠٠\% \times ٠,٠٦$$

$$(د) \quad ٣٧,٥\% = ١٠٠\% \times ٠,٣٧٥ = ٠,٣٧٥$$

ثالثا : تحويل الكسر العشري والاعتيادي إلى النسبة المئوية : ويتم ذلك بضرب الكسر العشري أو الاعتيادي في ١٠٠% ثم نخترع مع الاحتفاظ بعلامة النسبة المئوية كالتالي :

مثال محلول : حول $\frac{٢}{٥}$ إلى نسبة مئوية

$$\text{الحل : } \frac{٢}{٥} = ١٠٠\% \times ٧٥\%$$

مثال محلول : حول ٠,٨ إلى نسبة مئوية

$$\text{الحل : } ٠,٨ = ١٠٠\% \times ٨٠\%$$

رابعا : إيجاد نسبة مئوية من عدد معلوم .

مثال ١: أوجد ١٠% من ٦٥٠٠ جنية .

الحل

$$١٠\% \text{ من } ٦٥٠٠ = ٦٥٠٠ \times \frac{١٠}{١٠٠} = ٦٥٠ \text{ جنيها .}$$





مثال ٢ : إذا كان ٣٥% من عدد ما يساوي ١٢٦ فما العدد؟
الحل

نفرض العدد س

$$س \times ٣٥\% = ١٢٦$$

١٠٠

$$س = \frac{١٢٦ \times ١٠٠}{٣٥} = ٣٦٠$$

لوجاب الخصم		
قبل الخصم ١٠٠%	الخصم	بعد الخصم
لوجاب المكسب		
شراء ١٠٠%	مكسب	بيع
لوجاب الخسارة		
شراء ١٠٠%	خسارة	بيع
لوجاب التخفيض		
قبل التخفيض ١٠٠%	التخفيض	بعد التخفيض
لوجاب الحاضرين والغائبين		
عدد التلاميذ ١٠٠%	الحاضرين	الغائبين

ثمن شراء ثلاثة ١٢٨٠ جنية بيعت بمكسب ١٥% فما ثمن البيع

$$\text{يكون البيع} = \frac{١٢٨٠ \times ١١٥\%}{١٠٠\%} = ١٤٧٢ \text{ جنية}$$

$$\begin{array}{l} \text{شراء : مكسب : بيع} \\ ١٠٠\% : ١٥\% : ١١٥\% \\ ١٢٨٠ \leftarrow \text{س} \end{array}$$

باع قاجر ثلاثة بمبلغ ٣٠٠ جنية ، فوجد انه خسر ١٠٠ جنية ، فأوجد النسبة المئوية للخسارة .

بيع

٣٠٠

خسارة

س
١٠٠

شراء

١٠٠%
٤٠٠

$$س = \frac{١٠٠ \times ١٠٠\%}{٤٠٠} = ٢٥\%$$



مثال :- بضاعة بيعت بمبلغ ٨٦٤٠ جنيهاً ، وكان المكسب ٨% .
أوجد : ١- ثمن الشراء ٢- المكسب

الحل

ثمن الشراء : المكسب : ثمن البيع
١٠٠ : ٨ : ١٠٨
س : ص : ٨٦٤٠

$$س = \frac{٨٦٤٠ \times ١٠٠}{١٠٨} = ٨٠٠٠ \text{ جنيهاً .}$$

المكسب = ثمن البيع - ثمن الشراء = ٨٠٠٠ - ٨٦٤٠ = ٦٤٠ جنيهاً .

أودع احمد مبلغ ٣٠٠٠ جنية في احد البنوك فاذا كمان البنكط يعطى فائدة ١٠,٥ % ،
أوجد جملة مايحصل عليه احمد بعد سنة من الايداع .

الحل

قبل الفائدة : الفائدة : بعد الفائدة
١٠٠ : ١٠,٥ : ١١٠,٥
٣٠٠٠ : : س

$$س = \frac{١١٠,٥ \times ٣٠٠٠}{١٠٠} = ٣٣١٥ .$$

في احد المحلات التجارية كانت نسبة الخصم (التخفيض) على المبيعات ٢٠ % ، فاذا
اشترى احمد بنطلونا مكتوبا عليه ٨٠ جنيها ، اوجد ما يدفعه احمد بعد الخصم .

الحل

قبل الخصم : الخصم : بعد الخصم
١٠٠ : ٢٠ : ٨٠
٨٠ : : س

$$س = \frac{٨٠ \times ٨٠}{١٠٠} = ٦٤ \text{ جنيهاً .}$$



اشترى تاجر بضاعة بمبلغ ٩٦٠ جنية ، وصرف على نقلها ٢٠ جنيها ثم باعها بمبلغ ١١٧٦ جنيها
أوجد النسبة المئوية لكسبة .

شراء ١٠٠%
٩٦٠ = ٢٠ + ٩٦٠
مكسب س ١٩٦
بيع ١١٧٦

خلي بالك : مصاريف النقل تضاف إلى الشراء

$$س = \frac{١٩٦ \times \%١٠٠}{٩٨٠} = \%٢٠$$

تدريب:

(١) اودعت اسماء مبلغ ٩٠٠٠ جنيها في احد البنوك بنسبة فائدة ١١% في السنة ، فكم يصبح المبلغ الذي اودعته اسماء بعد سنة .

(٢) اودع ياسين ٤٠٠٠ جنية في بنك بفائدة ٩% سنويا اوجد جملة ما اودعه بعد عام واحد .

(٣) اشترت ريماس جاكيت مكتوبا عليه ١٨٠ جنيها ، فاذا كان التخفيض ٤٠% اوجد مقدار ما تدفعه بعد التخفيض .

(٤) اشترت مريم غسالة ملابس بمبلغ ٣٦٠٠ جنية وكان عليها خصم ١٠% احسب السعر الاصلى للغسالة قبل الخصم .

(٥) دفع شخص مبلغ ١٠٣٢ جنية في شراء تليفزيون ملون بعد ان خفض له التاجر ١٤% من الثمن المكتوب عليه ، اوجد ثمن التلفزيون قبل التخفيض .



اختبارات عامة على الوحدة الثانية

اختبار (١)

السؤال الاول : اكمل :-

(أ) ٢٥% من ٤٠٠ جنية =

(ب) ٢٨% + ٥٢% + = ١ .

(ج) الاعداد ٥ ، ٢٥ ، ، ١٠ متناسبة .

(د) اذا كان $\frac{س}{٥} = ٢٧\%$ ، فان س =%

السؤال الثانى : اختر الاجابة الصحيحة مما بين الأقواس :-

(أ) ١٥% + ٠,٠٧ =% (٨ ، ٢٥ ، ٢٢ ، ٥,٧) .

(ب) $٨ \div ٨ = \dots\dots\dots\%$ (١ ، ١٠٠ ، ٨ ، ٠,٠٨) .

(ج) = ٠,٤ + ٣٠% (٧٠ ، ٧٠% ، ٧ ، ١٠,٠٧) .

(د) صرف تامر ٣٠% من المبلغ ٤٥٠ جنيها ، ما صرفه تامر = (١٢٥ ، ١٣٥ ، ١٤٥ ، ١٥٠) .

السؤال الثالث :

(أ) رسمت خريطة بمقياس رسم ١ : ١٠٠٠٠٠٠ ، فإذا كان البعد بين مدينتين على الخريطة ٥ سم ، اوجد البعد الحقيقى بين المدينتين بالكيلومتر .

(ب) اشترت منى ثلاجة بمبلغ ١٩٠٠ جنية بعد ان خصم البائع ٥% ، اوجد ثمن الثلاجة قبل التخفيض .

السؤال الرابع :

(أ) اشترك ثلاثة اشخاص فى مشروع تجارى فدفع الاول ٢٠٠٠٠ جنية ودفع الثانى ١٦٠٠٠ جنية ودفع الثالث ١٤٠٠٠ جنية وفى نهاية العام بلغ صافى الربح ٥٠٠٠ جنية ، احسب نصيب كل منهم من الارباح .

(ب) النسبة بين ارتفاع عمارة وارتفاع برج القاهرة ————— فإذا كان ارتفاع العمارة ٣٦م

٢١

، اوجد ارتفاع برج القاهرة .



اختبار (٢)

السؤال الاول : اكمل :-

أ) اذا كان أ : ب = ٤ : ٧ ، ب : ج = ٧ : ٩ فان أ : ب : ج =

ب) ١٧% من ٢٠٠ جنية = جنيها .

ج) اذا كان مقياس الرسم ١ : ٣٠٠ والطول فى الرسم ٢ سم ، فان الطول

الحقيقى = م .

د) ١ - (٣٥% + ٤٧%) =

هـ) $\frac{1}{2} : \frac{3}{4} : \frac{2}{3} = 6 : \dots : \dots$

السؤال الثانى : اختر الاجابة الصحيحة :-

أ) ٢٥% من ١٠٠٠ = ٥٠% من

..... (٢٠٠٠ ، ١٥٠٠ ، ١٢٥٠ ، ٥٠٠) .

ب) اذا كانت النسبة بين قياسات زوايا مثلث هي ٢ : ٣ : ٧ فان قياس اكبر زواياه

= (٩١٥ ، ٩٢٥ ، ٩٠٥ ، ٩٢٠)

ج) اذا كانت الاعداد ١٨ ، ٢٤ ، ٦٠ متناسبة فان س =

..... (٤٥ ، ٣٠ ، ٤٠ ، ٥٠)

د) شجرة طولها ٦ م ، وطولها فى الرسم ٣ سم فان مقياس الرسم =

..... (١ : ١٠٠ ، ١ : ٢٠٠ ، ١ : ٣٠٠ ، ١ : ٦٠٠)

السؤال الثالث :

أ) اشترك ثلاثة اشخاص فى تجارة ، فدفع الاول ٤٥٠٠٠ جنية ، ودفع الثانى ٢٧٠٠٠

جنية ودفع الثالث ٣٦٠٠٠ جنية ، وفى نهاية العام بلغ مجموع نصيبى الاول والثالث من

الارباح ٩٠٠٠ جنية ، اوجد نصيب كل منهم من الارباح .

.....

ب) قطعة ارض مثلثة الشكل ، النسبة بين اطوال اضلاعها هي ٣ : ٤ : ٥ فاذا كان

محيط قطعة الارض ١٤٤ م ، فاوجد اطوال اضلاع قطعة الارض .

.....

.....

السؤال الرابع :

أ) فى مصور جغرافى مرسوم بمقياس رسم ١ : ٥٠٠٠٠٠ وجدت المسافة بين مدينتين

٤ سم ، اوجد المسافة الحقيقية بين المدينتين بالكيلومترات .

.....

.....

ب) تاجر دراجات ، وجد انه اذا باع الدراجة بمبلغ ٩٢٠ جنيها لكانت خسارته ٨% ،

فاوجد ثمن شراء الدراجة ، ثم اوجد الثمن الذى يبيع به التاجر الدراجة ليكسب ١٢% .

.....

الوحدة الثالثة: الهندسة والقياس

العلاقات بين الأشكال الهندسية



متوازي الاضلاع



- هو شكل رباعي ، خواصة :-
- ١) كل ضلعين متقابلين متوازيان ومتساويان في الطول .
 - ٢) كل زاويتين متقابلتين متساويتان في القياس .
 - ٣) القطران ينصف كل منهما الآخر .
 - ٤) مجموع قياس اي زاويتان متتاليتين = ١٨٠ .

محيط متوازي الاضلاع = مجموع طولي اي ضلعين متجاورين $\times 2$.
مساحة متوازي الاضلاع = طول القاعدة في الارتفاع المناظر لها .

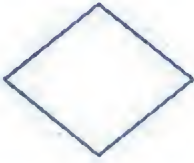
المستطيل



هو متوازي اضلاع قطراه متساويان في الطول .
او هو متوازي اضلاع زواياه قوائم .



المعين



هو متوازي اضلاع متساوية فى الطول او قطراه متعامدان .

المربع



هو متوازي اضلاع قطراه متساويان فى الطول ومتعامدان .
هو متوازي اضلاع زواياه قوائم واضلاعه متساويان .
هو مستطيل اضلاعه متساوية او قطراه متعامدان .
هو معين احدى زواياه قوائم .

الخلاصة :-



الأنماط البصرية

النمط البصري : هو تتابع من الاشكال او الرموز وفقا لقاعدة معينة .
مثال : اكتشاف النمط واكتب وصفا :-

..... وصف النمط (□ ○ △)

(□ ○ △ □ ○ △)

وصف النمط (س س ص)

(ب س س ص س ص)

تمارين :-

(١) اكمل :-

(أ) المربع هو إحدى زواياه قائمة .

(ب) القطران متساويان في الطول في كلا من ،

(ج) القطران متعامدان في كلا من ،

(د) الزوايا الأربع قوائم في كلا من ،

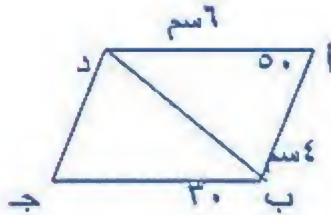
(هـ) الزاويتان المتقابلتان متساويتان في القياس في كل من ، ،

.....

(و) القطران ينصف كلا منهما الآخر في كل من ، ،

(ز) الزاويتان المتتاليتان مجموع قياسيهما ١٨٠ في كل من ، ،

.....

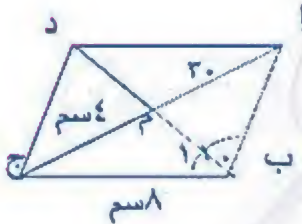


(٢) الشكل المقابل :- هو متوازي اضلاع فيه :

أب = ٤ سم ، أد = ٦ سم ،

(أ) = ٥٠ ، (د ب ج) = ٣٠ ، اوجد :

(أ) ق (ج) ، ق (أ ب د) ، ق (أ د ج) .
(ب) محيط متوازي الاضلاع أ ب ج د .



(٣) الشكل المقابل : أ ب ج د متوازي اضلاع فيه د م = ٤ سم

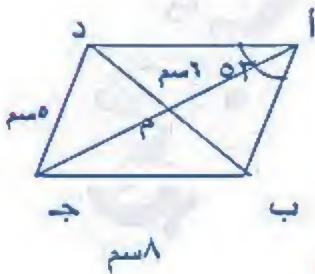
ق (ب) = ١١٠ ، ق (د ا ج) = ٣٠ اوجد :

ق (د) ، ق (ب ا ج) ، ق (ا ج د) ، ب د .

(٤) في الشكل المقابل : ق (أ) = ٥٣ ، ق (د ب ج) = ٤٥ ،

أ م = ٦ سم ، أ ب = ٥ سم ، ب ج = ٨ سم اوجد :

(أ) ا ج ، أ د ، د ج



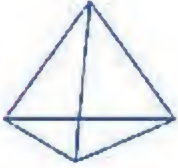
(ب) ق (أ ب د) ، ق (د) .



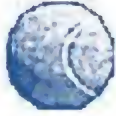
الحجوم

المجسم : هو كل ما يشغل حيز في الفراغ .

* مجسمات لها شكل هندسي مثل :



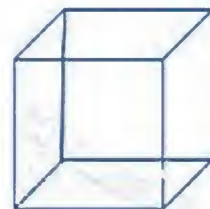
هرم



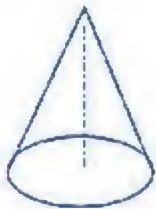
كرة



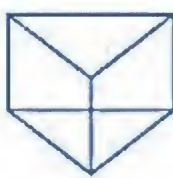
إسطوانة



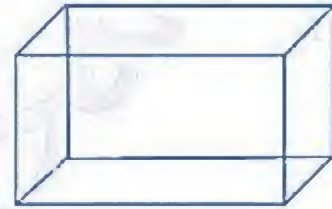
مكعب



مخروط



منشور



متوازي مستطيلات

* مجسمات ليس لها شكل هندسي مثل :



دورق



لعبة للأطفال



قطعة حجر

المجسمات التي سوف ندرسها هذا العام

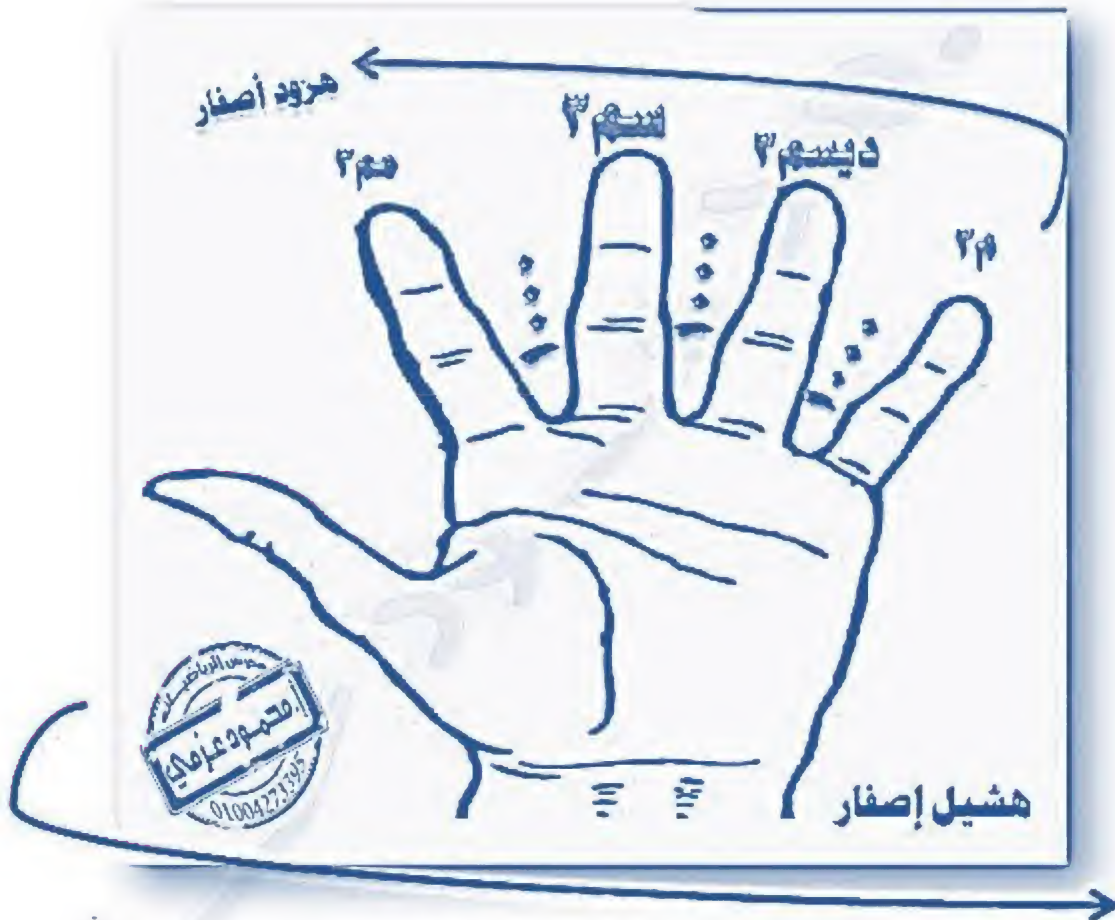
المكعب

متوازي المستطيلات.



عدد الأحرف	متوازي المستطيلات	المكعب
عدد الأوجه	٦ أوجه	٦ أوجه
عدد الرؤوس	٨ رؤوس	

العلاقة بين وحدات قياس الحجم



خد بالك

- (١) عند التحويل من الوحدات الأكبر إلى الأصغر نستخدم عملية الضرب .
- (٢) عند التحويل من الوحدات الأصغر إلى الأكبر نستخدم عملية القسمة .

تدريب :- حول كلا مما يأتي :-

- (١) ١٢٠ ديسم = = سم
- (٢) ٨٢٠٠ مم = = سم
- (٣) ٣ م = = مم
- (٤) ٢,١ سم = = مم
- (٥) ٥٦٠٠٠ سم = = ديسم
- (٦) ٣٠,٧٣ سم = ديسم = سم
- (٧) ٤٨٠٠٠٠٠ م = ديسم = سم
- (٨) ٥,٩ ديسم = سم = مم
- (٩) ٤,٥ ديسم = سم = مم

حجم متوازي المستطيلات

الأفكار

أولاً: حساب الحجم

حجم متوازي المستطيلات = حاصل ضرب ابعاد الثلاثة .
 = الطول × العرض × الارتفاع .
 = مساحة القاعدة × الارتفاع .

مثال :- اوجد حجم

متوازي مستطيلات ابعاده ٢ سم ، ٣ سم ، ٤ سم .

الحل

حجم متوازي المستطيلات = حاصل ضرب ابعاد الثلاثة = $٤ \times ٣ \times ٢ = ٢٤$ سم

(٢) متوازي مستطيلات طوله = ٩ ديسم وعرضه ٣ ديسم وارتفاعه ٧ ديسم
 الحل

حجم متوازي المستطيلات = الطول × العرض × الارتفاع = $٩ \times ٣ \times ٧ = ١٨٩$ ديسم



(٣) متوازي مستطيلات مساحة قاعدته = ٢٠ م^٢ ، وارتفاعه ٥ م .
الحل

حجم متوازي المستطيلات = مساحة القاعدة × الارتفاع = ٢٠ × ٥ = ١٠٠ م^٣ .

تدريب :

(١) ايهما اكبر في الحجم متوازي مستطيلات ابعاده ٧٠ سم ، ٥٠ سم ، ٣٠ سم ، ام متوازي مستطيلات مساحة قاعدته ٢٩٢٥ سم^٢ وارتفاعه ٢٥ سم .

(٢) كم سنتيمتر مكعبا تكفى لانشاء متوازي مستطيلات ابعاده ١٧ سم ، ١٣ سم ، ١١ سم

(٣) علبة عصير على شكل متوازي مستطيلات قاعدتها مربعة الشكل طول ضلعها ٦ سم وارتفاعها ١٥ سم ، احسب حجم العصير الذى يملأ العلبة .

(٤) متوازي مستطيلات قاعدته مربعة الشكل طول ضلعه ٢٥ سم وارتفاعه ١ م . احسب حجم متوازي المستطيلات .

ثانياً: حساب مساحة القاعدة

حجم المتوازي

مساحة القاعدة =

ع

مثال :- متوازي مستطيلات حجمة ١٢٥ سم^٣ وارتفاعه ٥ سم ، احسب قاعدته مساحة .
الحل

$$\text{مساحة القاعدة} = \frac{\text{حجم المتوازي}}{\text{ع}} = \frac{١٢٥}{٥} = ٢٥ \text{ سم}^٢$$

تدريب :

(١) متوازي مستطيلات حجمة ١٠٠٠ سم^٣ وارتفاعه ١٠ سم . احسب مساحة قاعدته .



ثالثاً: حساب ارتفاع المتوازي

مثال : صب ٨٤٠٠ سم^٣ من الماء في اناء على شكل متوازي مستطيلات ابعاد قاعدته من الداخل ٢٠ سم ، ٣٥ سم ، وارتفاع الاناء = ٤٥ سم .
 اوجد : (١) ارتفاع الاناء ، (٢) حجم الماء اللازم اضافة لملئ الاناء .

$$\text{ارتفاع الماء في الاناء} = \frac{\text{حجم المتوازي}}{\text{مساحة القاعدة}} = \frac{٨٤٠٠}{٣٥ \times ٢٠} = ١٢ \text{ سم}.$$

$$\begin{aligned} \text{حجم الاناء كلة} &= ٢٠ \times ٣٥ \times ٤٥ = ٣١٥٠٠ \text{ سم}^٣ . \\ \text{حجم الماء اللازم} &= \text{حجم الاناء كلة} - \text{حجم الماء الموجود} \\ &= ٨٤٠٠ - ٣١٥٠٠ = ٢٣١٠٠ \text{ سم}^٣ . \end{aligned}$$

تكريب :

(١) حمام سباحة ابعاده من الداخل ٣٠ م ، ١٥ م ، ٢ م صب به ماء حجمة ٤٠٥ م^٣ .
 اوجد :
 (أ) ارتفاع الماء الذى صب فى الحمام .
 (ب) حجم الماء اللازم اضافة لملئ الحمام .

(٢) حمام سباحة ابعاده الداخلية ٣٠ م ، ١٢ م ، ٣ م ملئ بالماء فاذا كان حجم الماء الذى بالحمام ١٠٠٨ م^٣ ، اوجد :
 (أ) ارتفاع الماء بالحمام
 (ب) حجم الماء اللازم اضافة حتى يمتلئ الحمام .

(٣) متوازي مستطيلات حجمة ٢٧ سم^٣ ومساحة قاعدته ٩ سم ، اوجد ارتفاعه .

رابعاً : حساب عدد القطع التي تملأ صندوق

$$\text{عدد القطع} = \frac{\text{الحجم للصندوق (الاكبر)}}{\text{حجم القطعة (الاصغر)}}.$$



الحل

حجم القطعة = $3 \times 5 \times 8$

مثال ٢: استخدم عامل بناء ١٥٠٠ قالب طوب في إقامة جدار . احسب حجم الجدار بالمتر المكعب اذا كان قالب الطوب على شكل متوازي مستطيلات ابعادة ٢٥ سم ، ٦ سم ، ٦ سم .

الحل

حجم الجدار = عدد القوالب \times حجم القالب الواحد $= 1800 \times 1000 = 2700000$ سم³

(أ) أكبر عدد ممكن من الصناديق التي يمكن تعبئتها .

(٣) اناء من الزجاج بدون غطاء ابعاد من الداخل متساوية وكل منها ١٩ سم فاذا كان سمك الزجاج المصنوع منه هذا الاناء ٠,٥ سم ، فاوجد حجم الزجاج المصنوع منه الاناء .

حجم المكعب

حجم المكعب = طول الحرف × نفسه × نفسه
طول حرف المكعب = مجموع أطوال أحرفه ÷ ١٢

مهم جدا

لواجاب في السالة مكعب :	
مجموع أطوال أحرفه	هناقسم ÷ ١٢
محيط وجه المكعب	هناقسم ÷ ٤
مساحة الوجه للمكعب × = الرقم
مكعب حجمه × × = الرقم

فكرة ١ : يعطينا طول الحرف مباشرة ويطلب حجم المكعب .

مثال :- اوجد حجم المكعب الذى طول حرفه ٥ سم .

الحـ

حجم المكعب = طول الحرف × نفسه × نفسه = ٥ × ٥ × ٥ = ١٢٥ سم ٣ .

تدريب :-

(١) اوجد حجم المكعب الذى طول حرفه ٤ ديسم .

(٢) اوجد حجم المكعب الذى طول حرفه ٧ سم .

(٣) اناء على شكل مكعب طول حرفه ٣ م اوجد حجمه .

فكرة ٢: ايجاد حجم المكعب اذا علم مساحة الوجه .

أ) نوجد طول الحرف = مساحة الوجه

ب) نوجد الحجم .



مثال ١: أوجد حجم المكعب الذى مساحة وجهه ١٦ سم^٢.
الحل

$$\text{طول الحرف} = \sqrt{\text{مساحة الوجه}} = \sqrt{16} = 4 \text{ سم.}$$

$$\text{حجم المكعب} = \text{طول الحرف} \times \text{نفسه} \times \text{نفسه} = 4 \times 4 \times 4 = 64 \text{ سم}^3.$$

مثال ٢: مكعب مساحة اوجهه ٥٤ سم^٢ اوجد حجمه.
الحل

$$\text{مساحة الوجه} = \frac{\text{مساحة الوجة}}{6} = \frac{54}{6} = 9.$$

$$\text{طول الحرف} = \sqrt{9} = 3 \text{ سم.} \quad \text{الحجم} = 3 \times 3 \times 3 = 27 \text{ سم}^3$$

تدريب :

- (١) مكعب من المعدن مساحة وجهه ٢٥ ديسم^٢. اوجد حجمه.
- (٢) مكعب مساحة وجهه ٦٤ سم^٢ اوجد حجمه.
- (٣) ايهما اكبر حجما متوازي مستطيلات ابعاد ٤ سم ، ٥ سم ، ٣ سم ، ام مكعب مساحته وجهه ١٦ سم^٢.
- (٤) اوجد حجم المكعب الذى مساحة وجهه ٤٩ م^٢.
- (٥) اوجد حجم المكعب الذى مساحة اوجهه ٢٤ سم^٢.
- (٦) اوجد حجم المكعب الذى مساحه اوجهه ٩٦ سم^٢.

فكرة ٣ : ايجاد حجم المكعب اذا علم مجموع اطوال اضلاعة.
الخطوات :

$$\text{مجموع اطوال الاحرف} = \text{ا) نوجد طول الحرف}$$

$$12$$

ب) نوجد الحجم .



مثال : اوجد حجم المكعب الذى مجموع اطوال احرفه ١٠٨ سم .
الحل

$$\begin{aligned} \text{مجموع اطوال الاحرف} &= 108 \\ \text{طول الحرف} &= \frac{108}{12} = 9 \text{ سم} \\ \text{حجم المكعب} &= \text{الحرف} \times \text{نفسه} \times \text{نفسه} = 9 \times 9 \times 9 = 729 \text{ سم}^3 \end{aligned}$$

تدريب :

- (١) مكعب مجموع اطوال احرفه ١٤٤ سم اوجد حجمه .
- (٢) اناء على شكل مكعب مجموع اطوال احرفه ٩٦ سم اوجد حجمه .
- (٣) اوجد حجم المكعب الذى مجموع اطوال احرفه ٦٠ سم .
- (٤) اوجد حجم المكعب الذى مجموع اطوال احرفه ٧٢ سم .

فكرة ٤ : ايجاد حجم المكعب اذا علم محيط الوجهة .
الخطوات :

$$\begin{aligned} \text{محيط الوجهة} &= 4 \times \text{طول الحرف} \\ \text{أ) نوجد طول الحرف} &= \frac{\text{محيط الوجهة}}{4} \\ \text{ب) نوجد الحجم} &= \text{الحرف} \times \text{نفسه} \times \text{نفسه} \end{aligned}$$

مثال : اوجد حجم المكعب الذى محيط وجهه ٣٢ سم .

$$\begin{aligned} \text{محيط الوجهة} &= 32 \\ \text{طول الحرف} &= \frac{32}{4} = 8 \text{ سم} \\ \text{حجم المكعب} &= \text{الحرف} \times \text{نفسه} \times \text{نفسه} = 8 \times 8 \times 8 = 512 \text{ سم}^3 \end{aligned}$$

تدريب :

- (١) اوجد حجم المكعب الذى محيط وجهه ١٤٤ ديسم .
- (٢) اوجد حجم المكعب الذى محيط وجهه ٢٨ م .
- (٣) اوجد حجم المكعب الذى محيط وجهه ٣٦ سم .
- (٤) اوجد حجم المكعب الذى محيط وجهه ١٦ م .



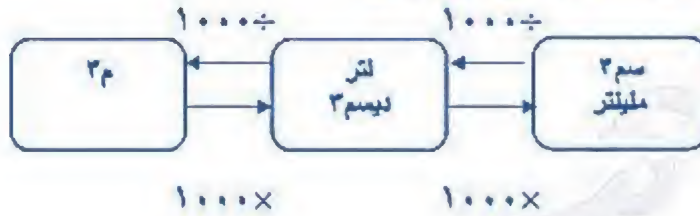
السعة

www.khawagah.blogspot.com



السعة هي حجم الفراغ الداخلي لأي مجسم أجوف
سعة الإناء : - حجم السائل الذي يملؤه تماما
وحده قياس سعة الأواني هي اللتر

مدونة **خواج**



الأفكار

أولا : ايجاد سعة متوازي المستطيلات :
مثال ١ : متوازي مستطيلات ابعاد ٢٠ سم ، ١٥ سم ، ١٠ سم . اوجد سعة باللترات .

الحل

حجم متوازي المستطيلات = حاصل ضرب ابعاد الثلاثة
مثال ١ : $20 \times 15 \times 10 = 3000$ سم³ = ٣ لتر.

تدريب

(١) خزان مياة على شكل متوازي مستطيلات ابعاد ٢ م ، ١,٥ م ، ٨ م . اوجد سعة باللترات .

(٢) حمام سباحة على شكل متوازي مستطيلات ابعاد من الداخل ٤٠ م ، ٣٠ م ، ١,٨ م . اوجد سعة باللترات .

(٣) حوض لاسماك الزينة ابعاد من الداخل ٦٠ سم ، ٥٠ سم ، ٢٠ سم . اوجد سعة باللترات



ثانيا : ايجاد سعة المكعب :

خطوات الحل : اولا : نوجد حجم المكعب
ثانيا : نحول الى الوحدة المطلوبة .

(١) اناء على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ٣٠سم ملئ بزيت الطعام . اوجد :
(أ) سعة من الزيت .
(ب) اذا كان ثمن اللتر الواحد ٩,٥ جنية ، احسب ثمن الزيت كلة .

(٢) اناء على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ١٦سم ملئ بالعسل الاسود . اوجد:
(أ) سعة من العسل .
(ب) اذا كان ثمن اللتر الواحد ٨ جنيهاً ، احسب ثمن العسل كلة .

ثالثا: ايجاد عدد الزجاجات او العبوات :

مثال ١ : وعاء به ١٢ لتر من العسل يراد تفريغها من زجاجات صغيرة سعة كل منها ٤٠سم^٣ . احسب عدد الزجاجات .

الحل

$$\text{عدد الزجاجات} = \frac{\text{حجم الوعاء}}{\text{حجم الزجاجة}} = \frac{12 \times 1000}{40} = 300 \text{ زجاجة}$$

ملاحظة

: تم تحويل حجم الاناء من اللترات الى سم^٣ لان سعة الزجاجة بالسم^٣ .

تدريب :

(١) زجاجة سعتها ٠,٧٢ لتر معباه بالكحول يراد وضعها في زجاجات صغيرة سعة الواحدة ٨سم^٣ . اوجد عدد الزجاجات اللازمة لذلك .

اكمل ما ياتى :

- (١) ٥٦٠٠سم^٣ = لتر .
(٢) ٩,٥٢ ديسم^٣ = لتر .
(٣) ٤,٦٣ لتر = سم^٣ .
(٤) ٥٥ مليلتر = سم^٣ .
(٥) ٥٠سم^٣ = مليلتر .



اختبارات عامة على الوحدة الثالثة

اختبار (١)

السؤال الاول : اكمل :-

- (١) المستطيل هو متوازي اضلاع
- (٢) حجم المكعب الذى طول حرفه ٤ سم = سم^٣
- (٣) ٠,٧٥ م^٣ = لتر
- (٤) مجموع قياسى اى زاويتين متتاليتين فى متوازي الاضلاع =
- (٥) عدد احرف متوازي المستطيلات = حرفا

السؤال الثانى : اختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

- (١) متوازي الاضلاع الذى قياس احدى زواياه ٩٠ هو
(مربع ، معين ، مستطيل ، شبه منحرف)
- (٢) اناء على شكل مكعب طول حرفه ٦ سم صب فيه ماء حتى ثلثة فان حجم الماء فى الاناء يساوىسم^٣
(٨ ، ٢٤ ، ٧٢ ، ٢١٦)
- (٣) فى متوازي الاضلاع ا ب ج د ، اذا كان قياس زاوية ج = ٧٥ ، فان قياس زاوية ب =
(٢٨٥ ، ١٥ ، ١٠٥ ، ٧٥)
- (٤) متوازي مستطيلات حجمة ٢٠ سم^٣ وطولا بعدى قاعدة ٧ سم ، ٦ سم فان ارتفاعه = سم
(٢٤ ، ٢٠ ، ١٠ ، ٤٢)

السؤال الثالث :

(أ) صفحة مملوءة بالزيت على شكل مكعب طول حرفه ٣٠ سم يراد تعبئته فى زجاجات سعة الواحدة ٧٥٠ مليلتر . فكم زجاجة تلزم لذلك ؟

(ب) متوازي مستطيلات مجموع ابعاده الثلاثة ١٢٠ سم والنسبة بين ابعاده ٢ : ٣ : ٥ اوجد حجمة .

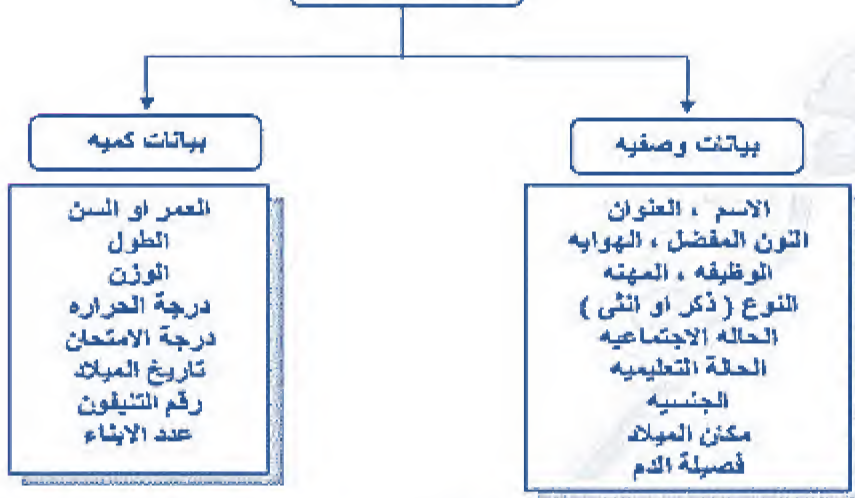
السؤال الرابع :

(أ) حمام سباحة على شكل متوازي مستطيلات بعدا قاعدة ٥٠ م ، ٢٥ م ، وارتفاعه ١,٨ م وضع به ماء الى اصبغ سطح الماء على بعد ٣ ديسم من حافة الحمام ، اوجد حجم الماء بالامطار المكعبة .



الوحدة الرابعة : الاحصاء

البيانات الإحصائية



بمطابقة اثبات تقطعية متعدد

مقدمة شخصية

الدرجة :
الاسم :
الصف الدراسي :
العنوان :
الفصل :
العام الدراسي :
تاريخ الميلاد : / /
فئة الدم :
الطبيب : منزل / محمول

[illegible]

تدريب (٢)

الشكل المقابل يوضح استمارة بيانات اكمل :

نموذج استمارة امتحان بهنشاط عربي

الاسم : _____

تاريخ الميلاد : ____ / ____ / ٢٠__

مكان الميلاد : _____

الجنس : _____

المنطقة : _____

البيانات : _____

النوع : ☐ ذكر - ☐ أنثى

النشاط الرياضي : _____

الخبرة : من _____ إلى _____

العضوية : من _____ حتى _____

التوقيع : _____

البيانات الوصفية :

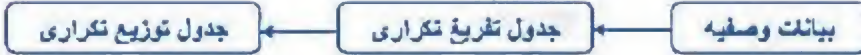
البيانات الكمية :

البيانات الكمية :

البيانات الكمية :

تجميع البيانات الوصفية

خطوات حل السؤال :

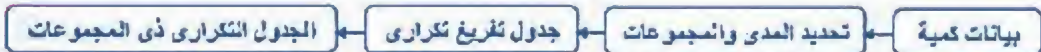


مثال : فصل به ٢٤ تلميذ فيما يلى بيانات المادة المفضلة لديهم ، كون الجدول التكرارى البسيط

الدراسات - الانجليزى - الرياضيات - العربى - الرياضيات - الانجليزى
العلوم - العربى - العلوم - الرياضيات - الدراسات - العربى - الدراسات
العلوم - الرياضيات - الدراسات - العلوم - الدراسات - العربى - العلوم
العلوم - الرياضيات - الانجليزى - الرياضيات

تجميع البيانات الكمية

خطوات حل السؤال :



المدى = اكبر قيمة - اصغر قيمة

عدد المجموعات = $\frac{\text{المدى}}{\text{طول المجموعة}}$



مثال : فيما يلي درجات ٣٦ تلميذ في مادة الرياضيات كون الجدول التكراري ذى المجموعات

٥٤ - ٢٢ - ٣٧ - ٢٠ - ٣٥ - ٢٣ - ٤٢ - ٤٥
٤٤ - ٥٩ - ٤٣ - ٥٢ - ٣١ - ٥٣ - ٥٩ - ٢٢
٣٢ - ٤٦ - ٥٠ - ٥٧ - ٤٣ - ٤٠ - ٣٨ - ٢٨
٥١ - ٣٠ - ٢٥ - ٤١ - ٤٧ - ٤٨ - ٢٦ - ٤٧
٤٩ - ٢٤ - ٢٩ - ٥٥

تمثيل البيانات بالمنحنى التكراري

(١) الجدول التكراري يوضح درجات ١٠٠ تلميذ في احد الشهور في مادة الرياضيات

الدرجات	- ٢٠	- ٣٠	- ٤٠	- ٥٠	المجموع
عدد التلاميذ	١٥	٣٠	٤٠	١٥	١٠٠

١ - ارسم المنحنى التكراري

٢ - ما عدد التلاميذ الحاصلين على أقل من ٤٠ درجة

(٢) الجدول التالي يوضح اعمار زوار احد المعارض خلال ساعه من النهار

عمر الزائر	- ١٠	- ٢٠	- ٣٠	- ٤٠	- ٥٠	المجموع
عدد الزوار	٦	٩	١٢	١٠	٨	٤٥

١ - ارسم المنحنى التكراري

٢ - ما عدد الزوار الذين يزيد اعمارهم عن ٤٠ سنه



(٢) في يوم النيتيم تبرع مجموعه من التلاميذ بمبلغ مائيه بالجنيه

المبلغ	- ٣	- ٥	- ٧	- ٩	- ١١	المجموع
عدد المتبرعين	٧	١٠	١٥	١٠	٨	٥٠

١ - ارسم المنحنى التكرارى

٢ - ما عدد التلاميذ الذين تبرعوا بمبلغ ٧ جنيهات فأكثر

(٤) في حفل خيري لأطفال بيوم النيتيم تبرعت مجموعه من فاعلى الخير بمبالغ مائيه بالجنيه كما يلى

المبلغ	- ٥٠	- ٦٠	- ٧٠	- ٨٠	- ٩٠	- ١٠٠	- ١١٠
عدد المتبرعين	٥	٧	١٠	١٢	١٠	٧	٥

١ - مثل البيئات السابقة بالمنحنى التكرارى

٢ - ما عدد فاعلى الخير المتبرعين بمبلغ ٨٠ جنيه فأكثر

(٥) الجدول التالى يوضح الحوافز الشهرية التى حصل عليها ١٠٠ عامل فى احد المصانع

الحوافز	- ٢٠	- ٣٠	- ٤٠	- ٥٠	- ٦٠	- ٧٠	مجموع
عدد العمال	٢٠	١٥	٣٠	٢٥	١٠	٥	١٠٠

١ - ارسم المنحنى التكرارى

٢ - ما عدد العمال الحاصلين على مكافأة اقل من ٥٠ جنيه

(٦) الجدول التالى يوضح درجات الحرارة لعدد ٣٠ مدينة فى احد الايام

درجات حرارة	- ١٠	- ١٤	- ١٨	- ٢٢	- ٢٦	المجموع
عدد المدن	٣	٨	٥	٧	٧	٣٠

١ - ارسم المنحنى التكرارى

٢ - ما عدد المدن التى درجة حرارتها ٢٠ درجة فأكثر

٣ - ما عدد المدن التى تقل درجة حرارتها عن ١٨ درجة



(٧) الجدول التالي يوضح عدد الساعات التي يقضيها تلاميذ أحد الفصول امام الحاسب الالى

عدد الساعات	١ -	٢ -	٣ -	٤ -	٥ -	٦ -	المجموع
عدد التلاميذ	٧	١١	١٥	٦	٤	٢	٤٥

١ - مثل البيانات السابقة بالمتحني التكرارى

٢ - كم عدد التلاميذ الذين يقضون اكبر عدد ساعات امام الحاسب الالى ؟ وبما تنصحبهم ؟

٣ - كم عدد الساعات التي يقضيها اكبر عدد من التلاميذ امام الحاسب الالى

٤ - ما النسبة المئوية لعدد التلاميذ الذين يقضون اقل من ٣ ساعات امام الحاسب الالى



www.khawagah.blogspot.com



مدونة **خواجہ**

ترحب بكم

وتتمنى لكم أحلى الأوقات

كل عام وأنتم بخير



أسألكم الدعاء
لوالدي بالرحمة
والمغفرة